



Οδηγός αναφοράς υλικού

Επαγγελματικοί επιτραπέζιοι υπολογιστές HP
Μοντέλο Microtower dx5150

Κωδικός εγγράφου: 374056-152

Φεβρουάριος 2005

Αυτός ο οδηγός περιέχει βασικές πληροφορίες για την αναβάθμιση του συγκεκριμένου μοντέλου υπολογιστή.

© Πνευματικά δικαιώματα 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Οι πληροφορίες αντού του εγγράφου μπορεί να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Οι επωνυμίες Microsoft και Windows είναι εμπορικά σήματα της Microsoft Corporation στις Η.Π.Α. και σε άλλες χώρες.

Οι μόνες εγγυήσεις για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της HP περιλαμβάνονται στις ρητές δηλώσεις που συνοδεύουν τέτοια προϊόντα και υπηρεσίες. Κανένα στοιχείο στο παρόν δεν δύναται να ερμηνευθεί ότι συνιστά πρόσθετη εγγύηση. Η HP δεν ευθύνεται για τεχνικά ή συντακτικά λάθη ή παραλείψεις στο παρόν.

Το παρόν έγγραφο περιέχει αποκλειστικές πληροφορίες που προστατεύονται από πνευματικά δικαιώματα. Δεν επιτρέπεται η δημιουργία φωτοαντιγράφων, η αναπαραγωγή ή η μετάφραση σε άλλη γλώσσα κανενός τμήματος αντού του εγγράφου χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συναίνεση της Hewlett-Packard Company.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Το κείμενο που φέρει αυτήν την ένδειξη υποδηλώνει ότι τυχόν αδυναμία συμμόρφωσης με τις οδηγίες ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό ή θάνατο.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Το κείμενο που φέρει αυτήν την ένδειξη υποδηλώνει ότι τυχόν αδυναμία συμμόρφωσης με τις οδηγίες ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στον εξοπλισμό ή απώλεια δεδομένων.

Οδηγός αναφοράς υλικού

Επαγγελματικοί επιτραπέζιοι υπολογιστές HP
Μοντέλο Microtower dx5150

Πρώτη έκδοση (Δεκέμβριος 2004)
Δεύτερη έκδοση (Φεβρουάριος 2005)

Κωδικός εγγράφου: 374056-152

Περιεχόμενα

1 Χαρακτηριστικά προϊόντος

Χαρακτηριστικά τυπικής διαμόρφωσης	1-1
Τμήματα πρόσοψης	1-2
Τμήματα πίσω πλευράς	1-3
Τυπικά εξαρτήματα πληκτρολογίου	1-4
Προαιρετικό αρθρωτό πληκτρολόγιο HP Modular Keyboard	1-5
Ειδικές λειτουργίες ποντικιού	1-5
Θέση αριθμού σειράς	1-5

2 Αναβαθμίσεις υλικού

Δυνατότητες αναβάθμισης και επισκευής	2-1
Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις	2-1
Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή και της πρόσοψης	2-2
Εγκατάσταση πρόσθετης μνήμης	2-5
DIMM	2-5
DIMM DDR-SDRAM	2-5
Υποδοχές DIMM	2-6
Εγκατάσταση μονάδων μνήμης DIMM DDR-SDRAM	2-8
Αφαίρεση ή εγκατάσταση κάρτας επέκτασης	2-10
Αφαίρεση μιας κάρτας επέκτασης	2-14
Αντικατάσταση ή αναβάθμιση μονάδας	2-16
Εντοπισμός θέσεων μονάδων	2-17
Αφαίρεση μονάδας	2-18
Αντικατάσταση μονάδας	2-21
Συναρμολόγηση του υπολογιστή	2-28

A Προδιαγραφές

B Αντικατάσταση μπαταρίας

Γ Προβλέψεις για κλειδαριές ασφαλείας

Τοποθέτηση κλειδαριάς ασφαλείας Γ-1

Δ Ηλεκτροστατική εκκένωση

Αποφυγή βλαβών λόγω στατικού ηλεκτρισμού Δ-1

Τρόποι γείωσης Δ-2

E Οδηγίες για τη λειτουργία, τυπική φροντίδα και προετοιμασία για αποστολή του υπολογιστή

Οδηγίες για τη λειτουργία και τυπική φροντίδα του υπολογιστή E-1

Προφυλάξεις για τη μονάδα οπτικού δίσκου E-3

Λειτουργία E-3

Καθαρισμός E-3

Ασφάλεια E-3

Προετοιμασία για αποστολή E-4

Ευρετήριο

Χαρακτηριστικά προϊόντος

Χαρακτηριστικά τυπικής διαμόρφωσης

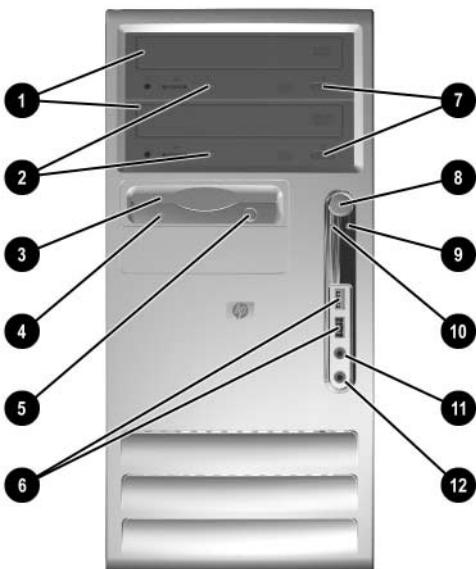
Τα χαρακτηριστικά του HP dx5150 Microtower μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το μοντέλο. Για μια πλήρη λίστα των υλικού και του λογισμικού που είναι εγκατεστημένα στον υπολογιστή, εκτελέστε το βοηθητικό πρόγραμμα Diagnostics for Windows. Οδηγίες σχετικά με τη χρήση αυτού του βοηθητικού προγράμματος παρέχονται στον *Οδηγό αντιμετώπισης προβλημάτων* που περιλαμβάνεται στο Documentation CD.



Διαμόρφωση του dx5150 Microtower

Τμήματα πρόσοψης

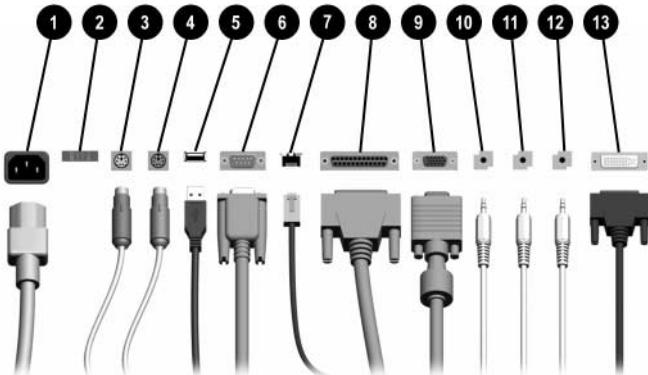
Η διαμόρφωση της μονάδας μπορεί να διαφέρει, ανάλογα με το μοντέλο.



Τμήματα πρόσοψης

① Μονάδες οπτικού δίσκου (μονάδα CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD-R/RW ή Combo CD-RW/DVD)	⑦ Κουμπιά εξαγωγής μονάδων οπτικού δίσκου
② Φωτεινές ενδείξεις δραστηριότητας μονάδας οπτικού δίσκου	⑧ Κουμπί λειτουργίας
③ Μονάδα δισκέτας (προαιρετική)	⑨ Φωτεινή ένδειξη λειτουργίας
④ Φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας μονάδας δισκέτας (προαιρετική)	⑩ Φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας σκληρού δίσκου
⑤ Κουμπί εξαγωγής δισκέτας (προαιρετικό)	⑪ Υποδοχή ακουστικών
⑥ Θύρες USB (Universal Serial Bus)	⑫ Υποδοχή μικροφώνου

Τμήματα πίσω πλευράς



Τμήματα πίσω πλευράς

①	Υποδοχή καλωδίου τροφοδοσίας	⑧	Παράλληλη υποδοχή
②	Διακόπτης επιλογής τάσης	⑨	Υποδοχή οθόνης
③	Υποδοχή ποντικιού PS/2	⑩	Υποδοχή ακουστικών/γραμμής εξόδου
④	Υποδοχή πληκτρολογίου PS/2	⑪	Υποδοχή εισόδου ήχου
⑤	Ενιαίος σειριακός δίαιυλος (USB)	⑫	Υποδοχή μικροφώνου
⑥	ΙΟΙΟΙ Σειριακή υποδοχή	⑬	Υποδοχή οθόνης για ψηφιακή διασύνδεση βίντεο (DVI-D)
⑦	Υποδοχή δικτύου RJ-45		

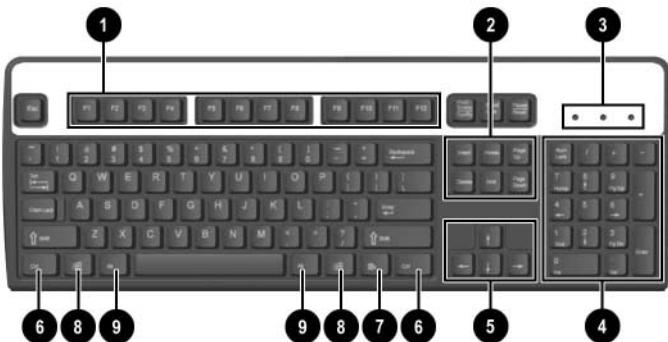


Η διάταξη και ο αριθμός των υποδοχών ενδέχεται να ποικίλλουν ανάλογα με το μοντέλο.

Εάν έχει εγκατασταθεί μια κάρτα γραφικών PCI, οι υποδοχές στην κάρτα και στην πλακέτα του συστήματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα. Για τη χρήση και των δύο υποδοχών, ενδέχεται να πρέπει να αλλαχτούν κάποιες ρυθμίσεις στο Computer Setup (F10). Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σειρά εκκίνησης, ανατρέξτε στον Οδηγό για το βοηθητικό πρόγραμμα Computer Setup (F10) που θα βρείτε στο Documentation CD.

Η υποδοχή DVI-D λειτουργεί μόνο με επίπεδες οθόνες.

Τυπικά εξαρτήματα πληκτρολογίου



① Πλήκτρα λειτουργιών	Χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση ειδικών λειτουργιών ανάλογα με την εφαρμογή λογισμικού που χρησιμοποιείτε.
② Πλήκτρα επεξεργασίας	Συμπεριλαμβάνουν τα εξής: Insert, Home, Page Up, Delete, End και Page Down .
③ Φωτεινές ενδείξεις κατάστασης	Δηλώνουν την κατάσταση του υπολογιστή καθώς και τις ρυθμίσεις του πληκτρολογίου (Num Lock, Caps Lock και Scroll Lock).
④ Αριθμητικά πλήκτρα	Λειτουργούν όπως το πληκτρολόγιο μιας αριθμομηχανής.
⑤ Πλήκτρα βέλους	Χρησιμοποιούνται για την περιήγηση σε ένα έγγραφο ή μια τοποθεσία web. Αυτά τα πλήκτρα επιτρέπουν τη μετακίνηση προς τα αριστερά, δεξιά, πάνω και κάτω, με χρήση του πληκτρολογίου αντί του ποντικού.
⑥ Πλήκτρα Ctrl	Χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα. Η εκτελούμενη ενέργεια εξαρτάται από το λογισμικό της εφαρμογής που χρησιμοποιείτε.
⑦ Πλήκτρο εφαρμογών*	Χρησιμοποιείται (όπως και το δεξιό πλήκτρο του ποντικού) για να ανοίξει αναδυόμενα μενού σε εφαρμογές του Microsoft Office. Ενδέχεται να εκτελεί διαφορετικές λειτουργίες σε άλλες εφαρμογές λογισμικού.
⑧ Πλήκτρα με το λογότυπο Windows*	Χρησιμοποιούνται για να ανοίξουν το μενού «Start» («Έναρξη») των Windows της Microsoft. Χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα για την εκτέλεση άλλων λειτουργιών.
⑨ Πλήκτρα Alt	Χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα. Η εκτελούμενη ενέργεια εξαρτάται από το λογισμικό της εφαρμογής που χρησιμοποιείτε.

*Τα πλήκτρα αυτά είναι διαθέσιμα σε επιλεγμένες γεωγραφικές περιοχές.

Προαιρετικό αρθρωτό πληκτρολόγιο HP Modular Keyboard

Εάν η συσκευασία του υπολογιστή περιλαμβάνει ένα αρθρωτό πληκτρολόγιο HP Modular Keyboard, ανατρέξτε στον οδηγό «HP Modular Keyboard User Guide» στο Documentation CD για τον προσδιορισμό των εξαρτημάτων και πληροφορίες ρύθμισης.

Ειδικές λειτουργίες ποντικιού

Οι περισσότερες εφαρμογές λογισμικού υποστηρίζουν τη χρήση ποντικιού. Οι λειτουργίες, οι οποίες αντιστοιχίζονται σε κάθε κουμπί του ποντικιού, εξαρτώνται από την εφαρμογή λογισμικού που χρησιμοποιείτε.

Θέση αριθμού σειράς

Κάθε υπολογιστής έχει έναν μοναδικό αριθμό σειράς, ο οποίος βρίσκεται στο επάνω κάλυμμα του υπολογιστή. Πρέπει να αναφέρετε αυτό τον αριθμό όταν απευθύνεστε στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της HP για βοήθεια.



Θέση αριθμού σειράς

Αναβάθμισης υλικού

Δυνατότητες αναβάθμισης και επισκευής

Ο υπολογιστής διαθέτει χαρακτηριστικά που διευκολύνουν την αναβάθμιση και την επισκευή του. Για τις περισσότερες διαδικασίες εγκατάστασης που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο, δεν είναι απαραίτητη η χρήση εργαλείων.

Προειδοποιήσεις και προφυλάξεις

Πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε αναβάθμιση, διαβάστε προσεκτικά όλες τις σχετικές οδηγίες, προφυλάξεις και προειδοποιήσεις αυτού του οδηγού.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να αποφύγετε τον κίνδυνο τραυματισμού από ηλεκτροπλήξια ή/και επαφή με θερμές επιφάνειες, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αφήστε τα εσωτερικά τμήματα του συστήματος να κρυώσουν πριν τα ακουμπήσετε.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπλήξιας, ανάφλεξης ή ζημιάς στον εξοπλισμό, μη συνδέστε ακροδέκτες τηλεφώνου ή τηλεπικοινωνιών στις υποδοχές της κάρτας διασύνδεσης δικτύου (NIC).



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο στατικός ηλεκτρισμός μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα ηλεκτρικά εξαρτήματα του υπολογιστή ή στον προαιρετικό εξοπλισμό. Πριν ξεκινήσετε αυτές τις διαδικασίες, βεβαιωθείτε ότι έχετε αποβάλει τον στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας αγγίζοντας σπιγματία ένα γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε [Παράρτημα Δ, «Ηλεκτροστατική εκκένωση»](#).



ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν αφαιρέσετε το κάλυμμα του υπολογιστή, βεβαιωθείτε ότι ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος και το καλώδιο τροφοδοσίας εκτός πρίζας.

Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή και της πρόσοψης

Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή:

1. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές.
2. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα **①** και τον υπολογιστή **②** και στη συνέχεια αποσυνδέστε οποιεσδήποτε εξωτερικές συσκευές.



Αποσύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας

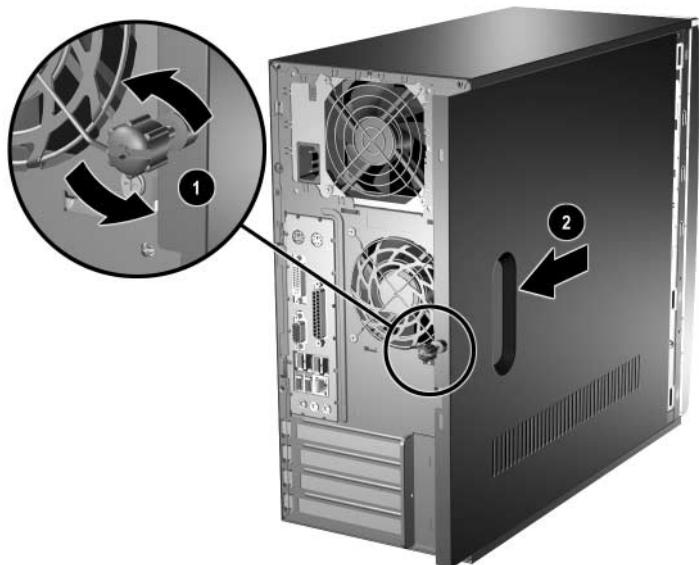


ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν αφαιρέσετε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή, βεβαιωθείτε ότι ο υπολογιστής είναι απενεργοποιημένος και ότι το καλώδιο τροφοδοσίας έχει αποσυνδεθεί από την πρίζα.

3. Χαλαρώστε τη βίδα στο πίσω μέρος του υπολογιστή **1**, σύρετε το κάλυμμα πρόσβασης προς το πίσω μέρος του υπολογιστή **2**, και στη συνέχεια ανασηκώστε το και αφαιρέστε το.

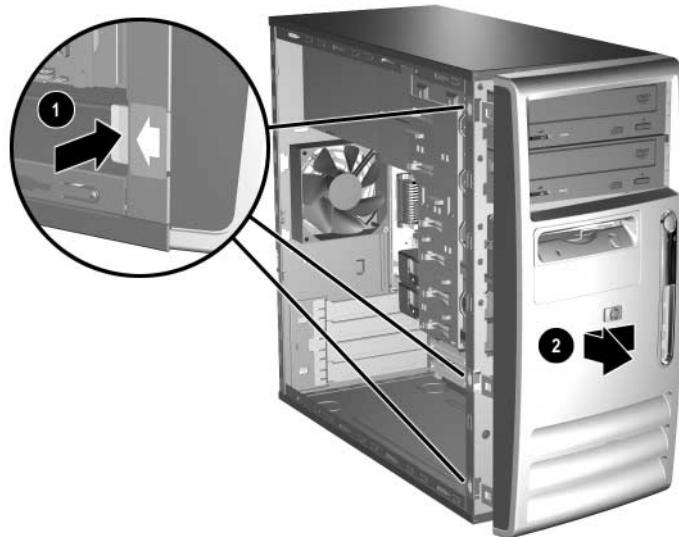


Μπορείτε να τοποθετήσετε τον υπολογιστή στο πλάι για να εγκαταστήσετε εσωτερικά εξαρτήματα. Βεβαιωθείτε ότι η πλευρά του καλύμματος πρόσβασης με τη λαβή έλξης είναι στραμμένη προς τα επάνω.



Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή

4. Για να αφαιρέσετε την πρόσοψη, πιέστε προς τα κάτω και τις τρεις προεξοχές στην αριστερή πλευρά της πρόσοψης ① και, στη συνέχεια, στρέψτε την πρόσοψη ώστε να την αφαιρέσετε από το πλαίσιο ②, ξεκινώντας από την αριστερή πλευρά και ύστερα τη δεξιά πλευρά.



Αφαίρεση πρόσοψης

Για να επαναλάβετε τη συναρμολόγηση του υπολογιστή, αντιστρέψτε την παραπάνω διαδικασία.

 Πιέστε προς τα κάτω κατά την επανατοποθέτηση του καλύμματος πρόσβασης. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ετικέτα που βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος πρόσβασης.

 Για να επανατοποθετήσετε την πρόσοψη, τοποθετήστε τα δύο άγκιστρα που βρίσκονται στο δεξί τμήμα της πρόσοψης και, στη συνέχεια, στρέψτε την πρόσοψη ώστε να τοποθετηθούν στη θέση τους οι τρεις προεξοχές που βρίσκονται στο αριστερό τμήμα της πρόσοψης.

Εγκατάσταση πρόσθετης μνήμης

Ο υπολογιστής διαθέτει μονάδες μνήμης διπλής εισόδου (DIMM) τύπου DDR-SDRAM (Διπλή ταχύτητα δεδομένων-Σύγχρονη δυναμική μνήμη τυχαίας προσπέλασης).

DIMM

Οι υποδοχές μνήμης στην πλακέτα συστήματος μπορούν να δεχτούν έως τέσσερις τυποποιημένες μονάδες μνήμης DIMM. Αυτές οι υποδοχές μνήμης φέρουν τουλάχιστον μία προεγκατεστημένη μονάδα μνήμης DIMM. Για μέγιστη υποστήριξη μνήμης, η πλακέτα συστήματος μπορεί να δεχτεί έως και 8 GB (Τεχνολογία 1-Gbit) μνήμης διαμορφωμένης σε λειτουργία διπλού καναλιού υψηλής απόδοσης.



Το λειτουργικό σύστημα μπορεί να περιορίζει το μέγεθος της διαθέσιμης μνήμης.

DIMM DDR-SDRAM

Για τη σωστή λειτουργία του συστήματος, εάν ο υπολογιστής υποστηρίζει μονάδες μνήμης DIMM DDR-SDRAM, οι μονάδες μνήμης DIMM πρέπει να είναι:

- τυποποιημένης μορφής 184 ακίδων,
- συμβατές με PC3200 400 MHz χωρίς προσωρινή αποθηκευτική μνήμη,
- DDR-SDRAM DIMM 2,5 V.

Οι μονάδες μνήμης DDR-SDRAM DIMM πρέπει επίσης:

- να υποστηρίζουν αδράνεια CAS 3 (CL = 3),
- να περιέχουν τις υποχρεωτικές πληροφορίες εντοπισμού σειριακής παρουσίας (Serial Presence Detect – SPD) του Συμβουλίου σχεδιασμού ηλεκτρονικών συσκευών (Joint Electrical Device Engineering Council – JEDEC),

Επιπλέον, ο υπολογιστής υποστηρίζει:

- τεχνολογίες μνήμης 128 Mbit, 256 Mbit, 512 Mbit και 1Gbit εκτός ECC,

- μονάδες DIMM μονής και διπλής όψης ,
- μονάδες DIMM κατασκευασμένες με συσκευές DDR x8 και x16. Μονάδες DIMM κατασκευασμένες με SDRAM x4 δεν υποστηρίζονται.



Δεν θα πραγματοποιηθεί εκκίνηση του συστήματος εάν εγκαταστήσετε μη υποστηριζόμενες μονάδες μνήμης DIMM.

Υποδοχές DIMM

Το σύστημα θα λειτουργεί αυτόματα σε κατάσταση μονού καναλιού ή σε κατάσταση διπλού καναλιού υψηλότερης απόδοσης, ανάλογα με τον τρόπο εγκατάστασης των DIMM.

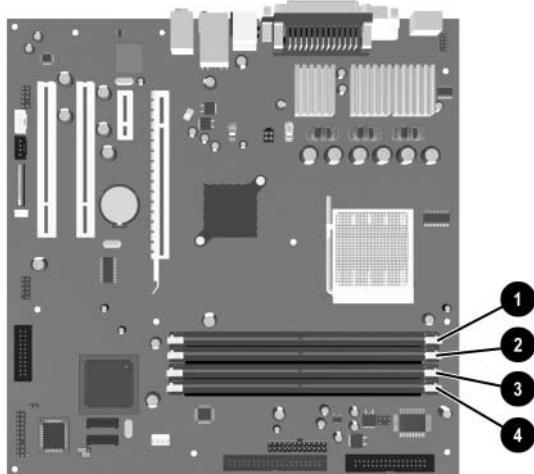
- Σε λειτουργία μονού καναλιού, πάντα να τοποθετείτε πρώτα μνήμη στην υποδοχή XMM1. Εάν προσθέσετε μια δεύτερη μονάδα μνήμης DIMM διαφορετικού μεγέθους από την πρώτη, τοποθετήστε τη στην υποδοχή XMM3. Διαφορετικά, το σύστημα δεν θα λειτουργεί.



Σε κατάσταση μονού καναλιού, η μέγιστη ταχύτητα λειτουργίας καθορίζεται από την πιο αργή μονάδα μνήμης DIMM του συστήματος. Εάν στο σύστημα υπάρχει μονάδα μνήμης DIMM στα 266 MHz και μια δεύτερη μονάδα DIMM στα 333 MHz, το σύστημα θα λειτουργεί με την πιο αργή από τις δύο ταχύτητες.

- Σε λειτουργία διπλού καναλιού, όλες οι μονάδες DIMM πρέπει να ταιριάζουν μεταξύ τους. Εάν πρόκειται να τοποθετήσετε μονάδες μνήμης μόνο σε δύο υποδοχές DIMM, πρέπει να χρησιμοποιήσετε πανομοιότυπες μονάδες μνήμης DIMM και να τις τοποθετήσετε στις μαύρες υποδοχές XMM1 και XMM2. Εάν πρόκειται να τοποθετήσετε μονάδες μνήμης και στις τέσσερις υποδοχές DIMM, πρέπει είτε να χρησιμοποιήσετε πανομοιότυπες μονάδες μνήμης DIMM για όλες τις υποδοχές ή πανομοιότυπα ζεύγη μονάδων μνήμης DIMM για κάθε ζεύγος υποδοχών, δηλαδή τις μαύρες υποδοχές XMM1 και XMM2, καθώς και τις μπλε υποδοχές XMM3 και XMM4. Διαφορετικά, το σύστημα δεν θα λειτουργεί σωστά.

Η πλακέτα συστήματος διαθέτει τέσσερις υποδοχές μονάδων μνήμης DIMM, δύο σε κάθε κανάλι. Οι υποδοχές φέρουν τις ενδείξεις XMM1, XMM2, XMM3 και XMM4. Οι υποδοχές XMM1 και XMM3 λειτουργούν στο κανάλι μνήμης A. Οι υποδοχές XMM2 και XMM4 λειτουργούν στο κανάλι μνήμης B.



Θέσεις υποδοχών μονάδων μνήμης DIMM

Στοιχείο	Περιγραφή	Χρώμα υποδοχής
❶	Υποδοχή μονάδας DIMM XMM1, Κανάλι A	Μαύρο
❷	Υποδοχή μονάδας DIMM XMM2, Κανάλι B	Μαύρο
❸	Υποδοχή μονάδας DIMM XMM3, Κανάλι A	Μπλε
❹	Υποδοχή μονάδας DIMM XMM4, Κανάλι B	Μπλε

Εγκατάσταση μονάδων μνήμης DIMM DDR-SDRAM



ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι υποδοχές μονάδων μνήμης έχουν χρυσές μεταλλικές επαφές. Όταν αναβαθμίζετε τη μνήμη, είναι σημαντικό να χρησιμοποιείτε μονάδες μνήμης με χρυσές μεταλλικές επαφές ώστε να αποτραπεί πιθανή διάβρωση ή/και οξείδωση λόγω της επαφής δύο ασύμβατων μετάλλων.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο στατικός ηλεκτρισμός μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα ηλεκτρονικά μέρη του υπολογιστή ή στις προαιρετικές κάρτες. Πριν ξεκινήσετε αυτές τις διαδικασίες, βεβαιωθείτε ότι έχετε αποβάλει τον στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας αγγίζοντας σπιγματία ένα γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο [Παράρτημα Δ, «Ηλεκτροστατική εκκένωση»](#).



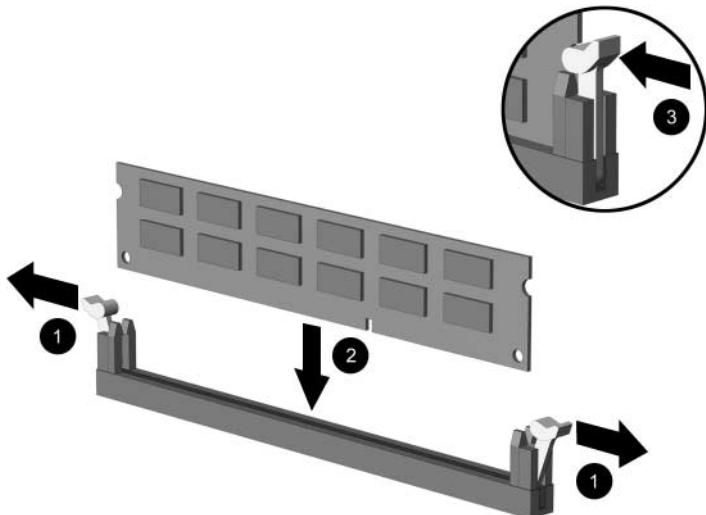
ΠΡΟΣΟΧΗ: Όταν χειρίζεστε μια μονάδα μνήμης, μην αγγίζετε τις επαφές. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στη μονάδα.

1. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές.
2. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αποσυνδέστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές.
3. Αφαιρέστε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή και την πρόσοψη. Ανατρέξτε στην ενότητα [«Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή και της πρόσοψης»](#).
4. Εντοπίστε τις υποδοχές των μονάδων μνήμης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να αποφύγετε τον κίνδυνο τραυματισμού από την επαφή με θερμές επιφάνειες, αφήστε τα εσωτερικά εξαρτήματα του συστήματος να κρυώσουν πριν τα ακουμπήσετε.

5. Ανοίξτε και τις δύο ασφάλειες της υποδοχής μονάδας μνήμης **1** και τοποθετήστε τη μονάδα μνήμης στην υποδοχή **2**.



Εγκατάσταση μονάδας μνήμης DIMM



Μια μονάδα μνήμης μπορεί να εγκατασταθεί μόνο με έναν τρόπο. Ταιριάζετε την εγκοπή στη μονάδα με την προεξοχή στην υποδοχή μνήμης.



Εάν έχετε ήδη εγκαταστήσει μια μονάδα DIMM στην υποδοχή XMM1 και προσθέτετε μια δεύτερη μονάδα DIMM, συνιστάται να εγκαταστήσετε ίδια μονάδα DIMM στην υποδοχή XMM2. Εάν εγκαθιστάτε μονάδες μνήμης DIMM και στις τέσσερις υποδοχές, χρησιμοποιήστε πανομοιότυπες DIMM σε κάθε υποδοχή. Διαφορετικά, το σύστημα δε θα λειτουργεί σε διπλό κανάλι.

6. Πιέστε τη μονάδα στην υποδοχή, φροντίζοντας να τοποθετηθεί κανονικά στη θέση της. Βεβαιωθείτε ότι οι ασφάλειες βρίσκονται στην κλειστή θέση **3**.
7. Επαναλάβετε τα βήματα 5 και 6 για να εγκαταστήσετε τις όποιες πρόσθετες μονάδες.

8. Τοποθετήστε την πρόσοψη και το κάλυμμα του υπολογιστή στη θέση τους. Ανατρέξτε στην ενότητα «[Συναρμολόγηση του υπολογιστή](#)».

Ο υπολογιστής αναγνωρίζει αυτόματα την πρόσθετη μνήμη την επόμενη φορά που θα τον θέσετε σε λειτουργία.

Αφαίρεση ή εγκατάσταση κάρτας επέκτασης

Ο υπολογιστής διαθέτει τέσσερις υποδοχές επέκτασης PCI. Κάθε υποδοχή μπορεί να δεχτεί μια κάρτα επέκτασης PCI ή PCI Express κανονικού ύψους, με μήκος μέχρι 24 εκ. (9,449 ίντσες).

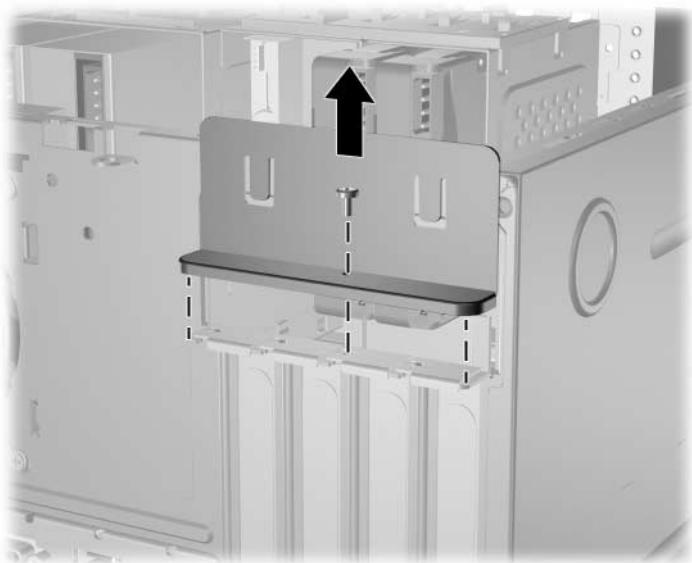


Μπορείτε να εγκαταστήσετε μια κάρτα επέκτασης PCI ή PCI Express x1, x4, x8 ή x16 σε κάθε υποδοχή επέκτασης.

Για να εγκαταστήσετε μια κάρτα επέκτασης:

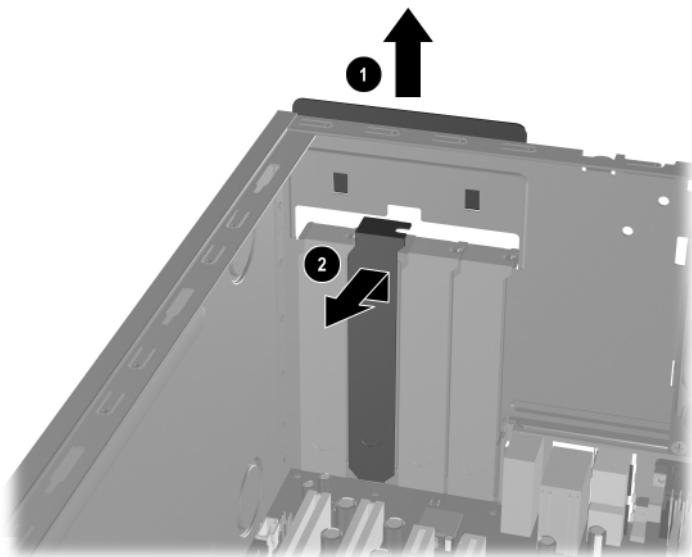
1. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές.
2. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αποσυνδέστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές.
3. Τοποθετήστε τον υπολογιστή ώστε να οκουμπάει στο πλάι και με την πλευρά του καλύμματος πρόσβασης στραμμένη προς τα επάνω.
4. Αφαιρέστε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή. Ανατρέξτε στην ενότητα «[Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή και της πρόσοψης](#)».
5. Εντοπίστε την υποδοχή στην οποία θέλετε να τοποθετήσετε την κάρτα επέκτασης.

6. Αφαιρέστε τη βίδα του μοχλού συγκράτησης του καλύμματος υποδοχής.



Αφαίρεση της βίδας συγκράτησης του μοχλού της υποδοχής κάρτας επέκτασης

7. Αφαιρέστε το μοχλό συγκράτησης του καλύμματος της υποδοχής τραβώντας τον προς τα πάνω **1**.
8. Αφαιρέστε το κάλυμμα της υποδοχής σύροντας το προς τα επάνω και τραβώντας το προς το εσωτερικό του πλαισίου **2**.

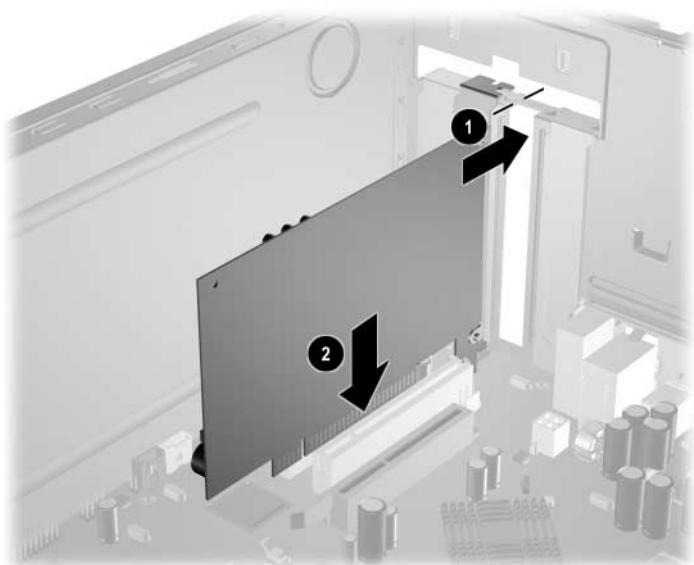


Αφαίρεση του καλύμματος της υποδοχής επέκτασης

9. Για να εγκαταστήσετε την κάρτα επέκτασης, κρατήστε την κάρτα πάνω από την υποδοχή επέκτασης στην πλακέτα του συστήματος και, στη συνέχεια, μετακινήστε την κάρτα προς το πίσω τμήμα του πλαισίου ώστε ο βραχίονας που βρίσκεται επάνω στην κάρτα να ευθυγραμμιστεί με την ανοιχτή υποδοχή στο πίσω τμήμα του πλαισίου **❶**. Πιέστε απαλά την κάρτα προς τα κάτω στην υποδοχή επέκτασης της πλακέτας συστήματος **❷**.



Προσέξτε μη χαράξετε άλλα εξαρτήματα του πλαισίου κατά την εγκατάσταση μιας κάρτας επέκτασης.

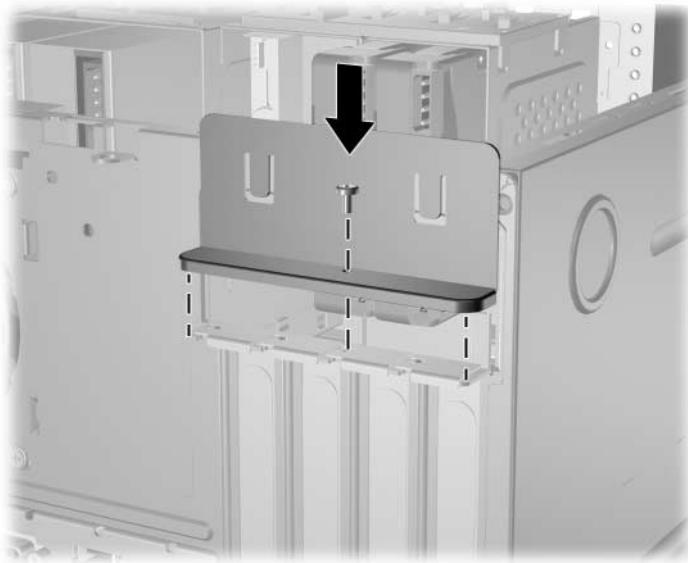


Εγκατάσταση κάρτας επέκτασης



Κατά την εγκατάσταση μιας κάρτας επέκτασης, πιέστε σταθερά την κάρτα ώστε ολόκληρη η επιφάνεια σύνδεσης να εφαρμόσει σωστά στην υποδοχή της κάρτας επέκτασης.

- Σπρώξτε το μοχλό της υποδοχής επέκτασης προς τα κάτω και τοποθετήστε τη βίδα συγκράτησης για να ασφαλίσετε την κάρτα επέκτασης στη θέση της.



Σταθεροποίηση των καρτών επέκτασης και των καλυμμάτων υποδοχών

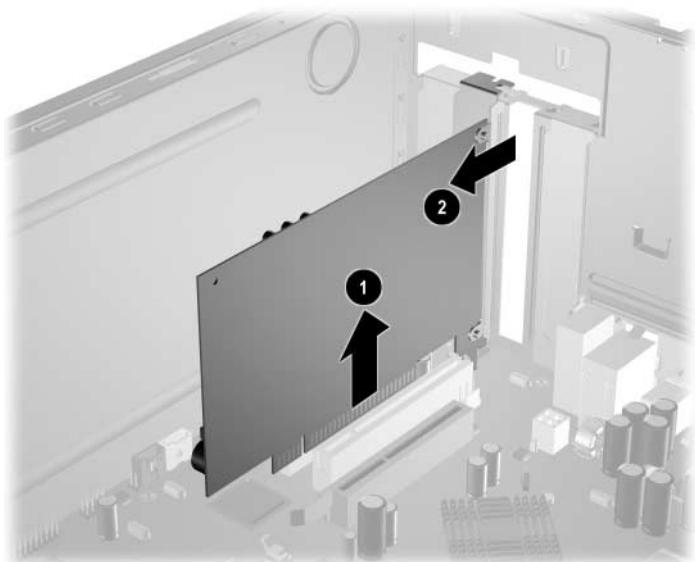
- Ολοκληρώστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα «[Συναρμολόγηση του υπολογιστή](#)» αυτού του κεφαλαίου.

Αφαίρεση μιας κάρτας επέκτασης

Για να αφαιρέσετε μια κάρτα επέκτασης:

- Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές.
- Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αποσυνδέστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές.
- Αφαιρέστε το κάλυμμα του υπολογιστή. Ανατρέξτε στην ενότητα «[Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή και της πρόσοψης](#)».

4. Αφαιρέστε τη βίδα του μοχλού συγκράτησης του καλύμματος της υποδοχής και τραβήξτε το μοχλό συγκράτησης του καλύμματος της υποδοχής προς τα πάνω.
5. Κρατήστε την κάρτα από τις άκρες και κουνήστε τη προσεκτικά μπρος-πίσω έως ότου απελευθερωθεί από την υποδοχή. Αφαιρέστε την κάρτα επέκτασης από την υποδοχή τραβώντας την προς τα επάνω ① και, στη συνέχεια, προς τα έξω από το εσωτερικό του πλαισίου ② για να την απελευθερώσετε από το πλαίσιο. Προσέξτε να μη χαράξετε την κάρτα ακούμπωντας την σε άλλα εξαρτήματα.



Αφαίρεση κάρτας επέκτασης από τυποποιημένη υποδοχή επέκτασης

6. Η κάρτα πρέπει να φυλάσσεται σε αντιστατική συσκευασία.
7. Εάν δεν αντικαταστήσετε την παλιά κάρτα επέκτασης με νέα κάρτα, τοποθετήστε ένα κάλυμμα υποδοχής επέκτασης για να κλείσετε την ανοικτή υποδοχή.
8. Σπρώξτε την κλειδαριά του καλύμματος υποδοχής προς τα κάτω για να ασφαλίσετε τις κάρτες επέκτασης και τα καλύμματα των υποδοχών επέκτασης.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Όλες οι υποδοχές καρτών επέκτασης στην πίσω πλευρά του υπολογιστή πρέπει να περιέχουν μια κάρτα επέκτασης ή ένα κάλυμμα υποδοχής προκειμένου να επιτυχάνεται η σωστή ψύξη των εσωτερικών εξαρτημάτων κατά τη λειτουργία.

9. Ολοκληρώστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα «[Συναρμολόγηση του υπολογιστή](#)» αυτού του κεφαλαίου.

Αντικατάσταση ή αναβάθμιση μονάδας

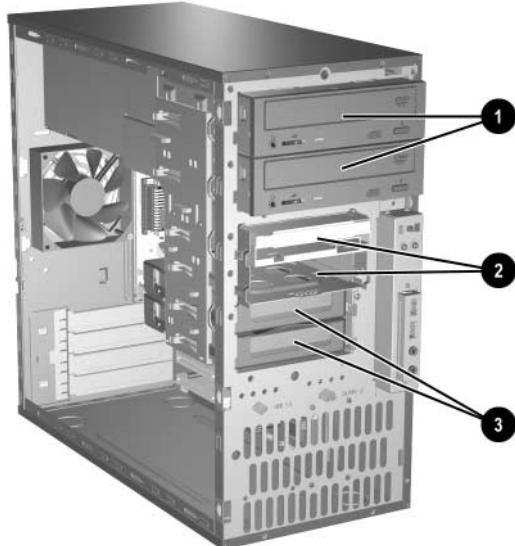
Ο υπολογιστής υποστηρίζει έως και έξι μονάδες που μπορεί να είναι εγκατεστημένες σε διάφορες διαμορφώσεις.

Σε αυτή την ενότητα περιγράφεται η διαδικασία αντικατάστασης ή αναβάθμισης των μονάδων αποθήκευσης. Θα χρειαστείτε κατσαβίδι για βίδες Torx για την αντικατάσταση των βιδών-οδηγών μιας μονάδας.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Προτού αφαιρέσετε τη μονάδα σκληρού δίσκου, βεβαιωθείτε ότι έχετε κρατήσει αντίγραφα ασφαλείας από τα προσωπικά αρχεία του σκληρού σας δίσκου σε εξωτερική συσκευή αποθήκευσης, π.χ. ένα CD. Στην αντίθετη περίπτωση, υπάρχει πιθανότητα απώλειας δεδομένων. Αφού αντικαταστήσετε τον πρωτεύοντα σκληρό δίσκο, θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε το CD Restore Plus! για να φορτωθούν τα προεγκατεστημένα από την HP αρχεία.

Εντοπισμός Θέσεων μονάδων



Θέσεις μονάδων

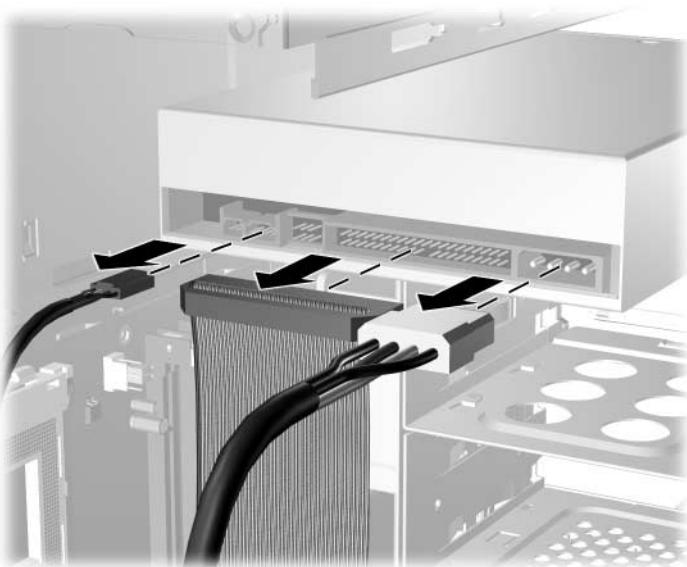
- ① Δύο υποδοχές μισού ύψους, 5,25 ίντσών για προαιρετικές μονάδες
- ② Δύο τυποποιημένες υποδοχές 3,5 ίντσών, 1/3 ύψους (απεικονίζεται μονάδα δισκέτας 1,44 MB)
- ③ Δύο εσωτερικές υποδοχές 1/3 ύψους, 3,5 ίντσών για σκληρούς δίσκους

Αφαίρεση μονάδας



Βεβαιωθείτε ότι έχετε κρατήσει αντίγραφα ασφαλείας του παλιού σκληρού δίσκου πριν τον αφαιρέσετε, ώστε να μπορέσετε να εγκαταστήσετε τα δεδομένα στον καινούριο σκληρό δίσκο.

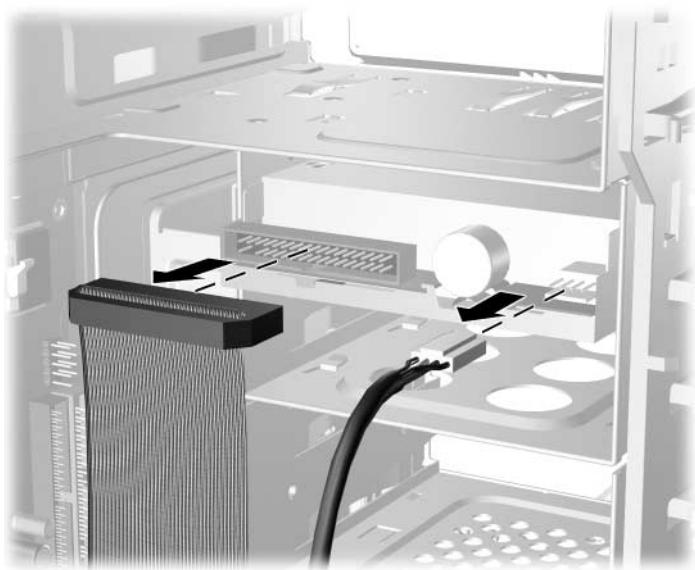
1. Τερματίστε τη λειτουργία του υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές.
Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αποσυνδέστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα πρόσβασης και την πρόσοψη.
Ανατρέξτε στην ενότητα «[Αφαίρεση του καλύμματος πρόσβασης του υπολογιστή και της πρόσοψης](#)».
3. Αποσυνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας και δεδομένων από το πίσω μέρος της μονάδας, όπως φοίνεται στις παρακάτω εικόνες.



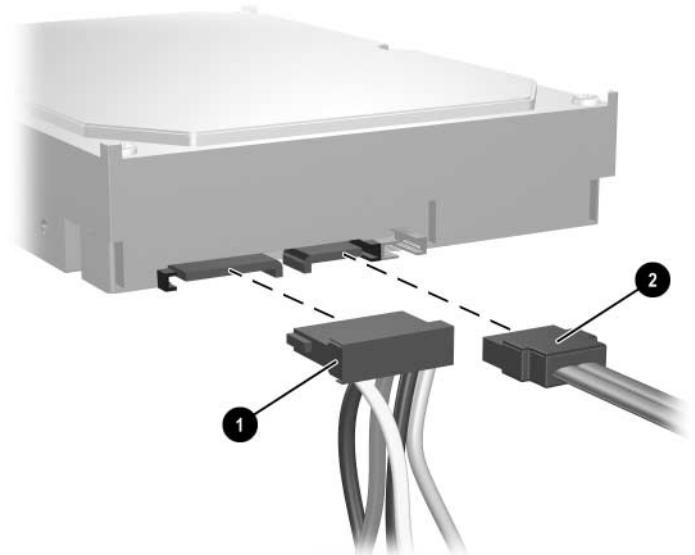
Αποσύνδεση των καλωδίων της μονάδας οπτικού δίσκου



Τα συστήματα Linux θα διαθέτουν, επίσης, ένα καλώδιο ήχου συνδεδεμένο στη μονάδα οπτικού δίσκου.

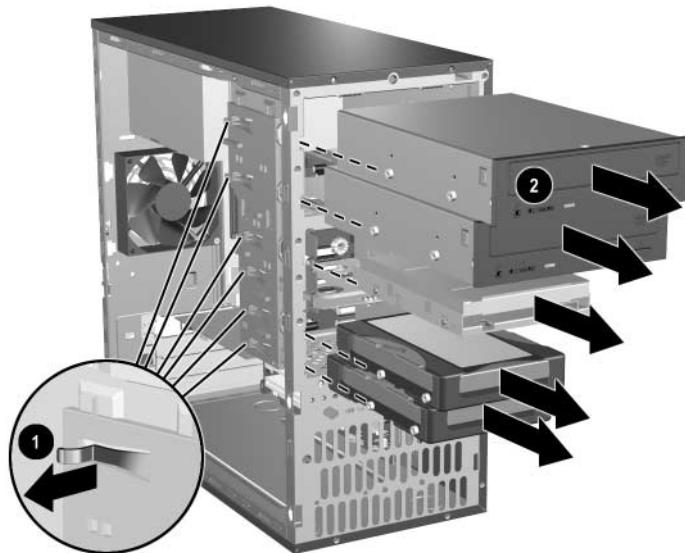


Αποσύνδεση των καλωδίων της μονάδας δισκέτας



Αποσύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας ① και δεδομένων ② του σκληρού δίσκου

4. Ένας βραχίονας ασφαλείας με προεξοχές απελευθέρωσης ασφαλίζει τις μονάδες στις υποδοχές τους. Σηκώστε την προεξοχή απελευθέρωσης **1** της μονάδας που θέλετε να αφαιρέσετε και, στη συνέχεια, αφαιρέστε τη μονάδα από την υποδοχή της **2**.



Αφαίρεση των μονάδων

5. Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες-οδηγούς (δύο σε κάθε πλευρά) από την παλιά μονάδα. Θα χρειαστείτε αυτές τις βίδες για την εγκατάσταση της καινούριας μονάδας.

Αντικατάσταση μονάδας



ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να αποφύγετε την απώλεια δεδομένων και τυχόν βλάβη στον υπολογιστή ή τη μονάδα δίσκου:

- Εάν τοποθετείτε ή αφαιρείτε σκληρό δίσκο, τερματίστε κανονικά το λειτουργικό σύστημα και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τον υπολογιστή. Μην αφαιρείτε τον σκληρό δίσκο όταν ο υπολογιστής είναι ενεργοποιημένος ή σε κατάσταση αναμονής.
- Πριν αγγίξετε μια μονάδα, βεβαιωθείτε ότι δε φέρετε στατικό ηλεκτρισμό. Όταν χειρίζεστε μια μονάδα, μην αγγίξετε τους ακροδέκτες της. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την αποφυγή βλαβών εξαιτίας στατικού ηλεκτρισμού, ανατρέξτε στο [Παράρτημα Δ, «Ηλεκτροστατική εκκένωση»](#).
- Χειριστείτε τη μονάδα με προσοχή και προσέξτε να μη σας πέσει.
- Μη χρησιμοποιείτε υπερβολική δύναμη κατά την τοποθέτηση της μονάδας.
- Αποφύγετε την έκθεση του σκληρού δίσκου σε υγρά, ακραίες θερμοκρασίες ή προϊόντα με μαγνητικά πεδία, όπως οι οιθόνες ή τα ηχεία.



Μόνο μια μονάδα σκληρού δίσκου σειριακής σύνδεσης προιγμένης τεχνολογίας (SATA) μπορεί να εγκατασταθεί σε αυτόν τον υπολογιστή. Εάν προγιαματοποιείτε εγκατάσταση σκληρού δίσκου για πρώτη φορά στον υπολογιστή σας, ανατρέξτε στην ενότητα [«Αναβάθμιση του σκληρού δίσκου SATA» στη σελίδα 2-26](#) για περισσότερες πληροφορίες.



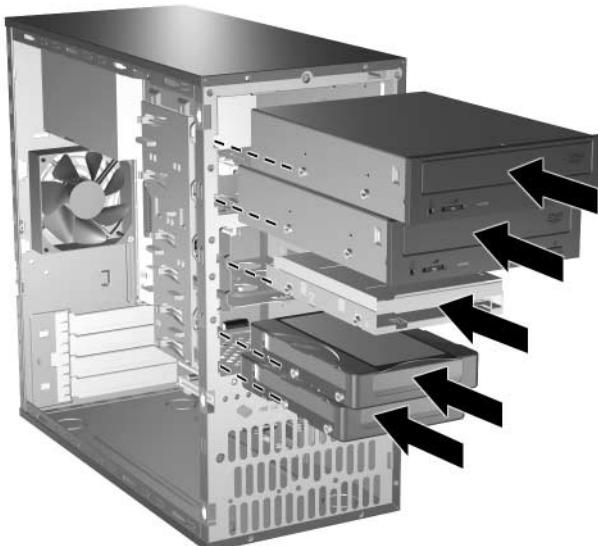
Βεβαιωθείτε ότι έχετε κρατήσει αντίγραφα ασφαλείας του παλιού σκληρού δίσκου πριν τον αφαιρέσετε, ώστε να μπορέσετε να εγκαταστήσετε τα δεδομένα στον καινούριο σκληρό δίσκο.

1. Τοποθετήστε στην καινούρια μονάδα τις τέσσερις βίδες-οδηγούς (δύο σε κάθε πλευρά) που αφαιρέσατε από την παλιά μονάδα. Οι βίδες σάς καθοδηγούν να τοποθετήσετε τη μονάδα σωστά στην υποδοχή της. Πρόσθετες βίδες-οδηγοί παρέχονται στο μπροστινό μέρος του πλαισίου, κάτω από την πρόσοψη.



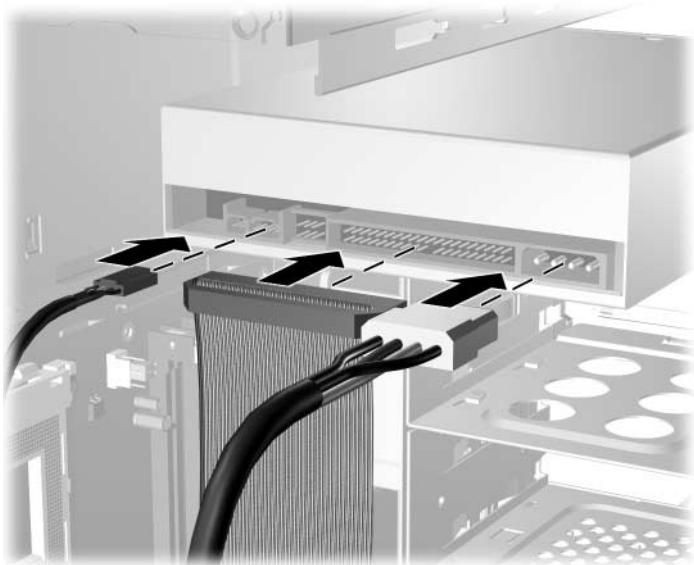
Συνολικά υπάρχουν οκτώ επιπλέον βίδες-οδηγοί στο μπροστινό μέρος του πλαισίου, κάτω από την πρόσοψη. Οι τέσσερις έχουν τυποποιημένα σπειρώματα 6-32 και οι υπόλοιπες τέσσερις έχουν μετρικά σπειρώματα M3. Οι τυποποιημένες βίδες χρησιμοποιούνται για σκληρούς δίσκους και έχουν ασημί φινίρισμα. Οι μετρικές βίδες χρησιμοποιούνται για όλες τις άλλες μονάδες και έχουν μαύρο φινίρισμα. Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει τις κατάλληλες βίδες-οδηγούς στη μονάδα.

2. Σπρώξτε τη μονάδα μέσα στην υποδοχή της προσέχοντας να ενθυγραμμίσετε τις βίδες-οδηγούς με τις υποδοχές-οδηγούς, μέχρι να ασφαλίσει στη θέση της.



Τοποθέτηση των μονάδων στη θήκη μονάδων

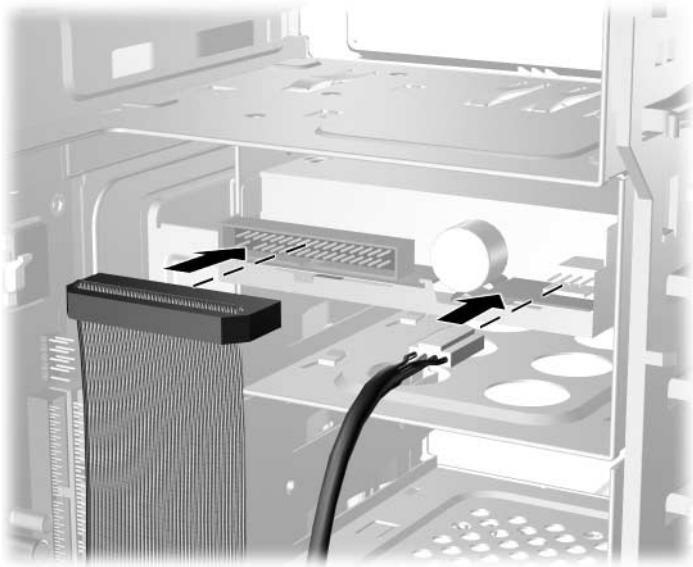
3. Συνδέστε ξανά τα καλώδια τροφοδοσίας και δεδομένων στη μονάδα, όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες.



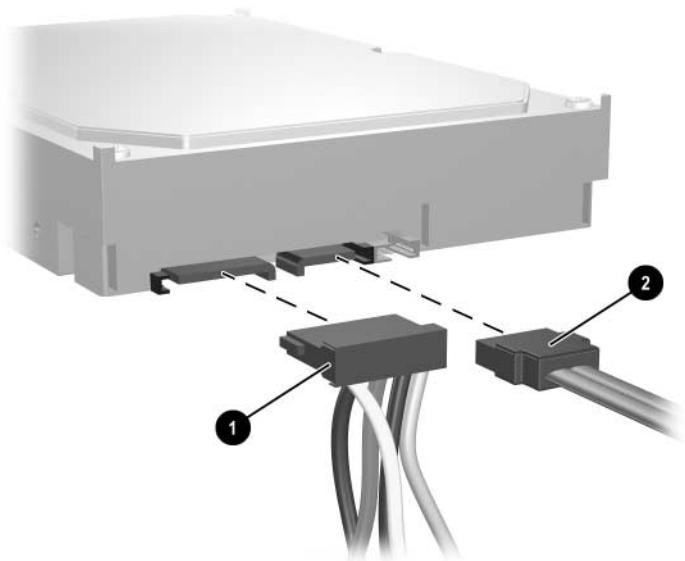
Επανασύνδεση των καλωδίων της μονάδας οπτικού δίσκου



Τα συστήματα Linux θα διαθέτουν, επίσης, ένα καλώδιο ήχου το οποίο θα πρέπει να συνδεθεί στη μονάδα οπτικού δίσκου.



Επανασύνδεση των καλωδίων της μονάδας δισκέτας

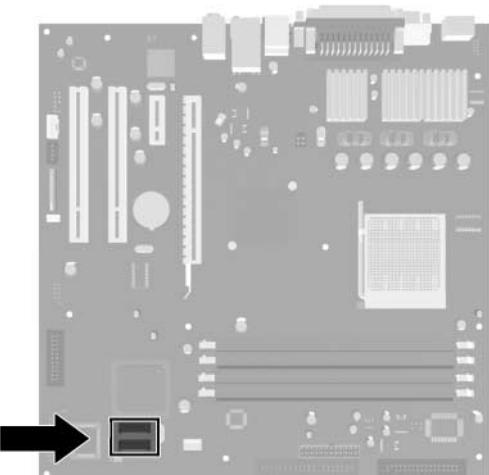


Επανασύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας ① και δεδομένων ② του σκληρού δίσκου

4. Εάν εγκαθιστάτε καινούριο σκληρό δίσκο, συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας και δεδομένων στην πλακέτα συστήματος.



Εάν το σύστημά σας διαθέτει μόνο μία μονάδα σκληρού δίσκου, πρέπει να συνδέσετε πρώτα τον σκληρό δίσκο στην υποδοχή με την ένδειξη 0 για να αποφύγετε τυχόν προβλήματα απόδοσης του σκληρού δίσκου.



Θέσεις υποδοχής σκληρού δίσκου

5. Ολοκληρώστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα «[Συναρμολόγηση του υπολογιστή](#)» αυτού του κεφαλαίου.
6. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή.



Εάν αντικαταστήσατε τον πρωτεύοντα σκληρό δίσκο, τοποθετήστε το CD *Restore Plus!* για να επαναφέρετε το λειτουργικό σύστημα, τα προγράμματα οδήγησης λογισμικού ή/και τις εφαρμογές λογισμικού που είχαν προεγκατασταθεί στον υπολογιστή από την HP. Ακολουθήστε τις οδηγίες του οδηγού που περιλαμβάνεται στο CD επαναφοράς. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία επαναφοράς, επαναλάβετε την εγκατάσταση των προσωπικών αρχείων που κρατήσατε σε αντίγραφα ασφαλείας πριν από την αντικατάσταση του σκληρού δίσκου.

Αναβάθμιση του σκληρού δίσκου SATA

Μετά την εγκατάσταση μιας μονάδας σκληρού δίσκου SATA, ενεργοποιήστε τον κατάλληλο ελεγκτή στο βοηθητικό πρόγραμμα «Computer Setup».

1. Πραγματοποιήστε εκκίνηση ή επανεκκίνηση του υπολογιστή. Εάν βρίσκεστε σε περιβάλλον Microsoft Windows, κάντε κλικ στις επιλογές **Start** (Έναρξη) > **Shut Down** (Τερματισμός) > **Restart** (Επανεκκίνηση).
2. Μόλις πραγματοποιήσετε εκκίνηση του υπολογιστή, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο **F10** μέχρι να μεταβείτε στο «Computer Setup».



Αν δεν πατήσετε το πλήκτρο **F10** την κατάλληλη στιγμή, τότε θα πρέπει να πραγματοποιήσετε επανεκκίνηση του υπολογιστή και να πατήσετε και να κρατήσετε πατημένο το πλήκτρο **F10** για να αποκτήσετε πρόσβαση στο βοηθητικό πρόγραμμα.

3. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλη για να επιλέξετε **Integrated Peripherals** και, στη συνέχεια, πατήστε Enter.
4. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλη για να επιλέξετε την συσκευή **South OnChip PCI Device** και, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο Enter.
5. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους για να επιλέξετε **Onboard Chip SATA** και, στη συνέχεια, πατήστε Enter.
6. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα βέλους για να επιλέξετε **SATA Disabled**, **IDE Controller** (Ελεγκτής IDE) (όχι RAID), ή **RAID Controller** (Ελεγκτής RAID).
7. Πατήστε το πλήκτρο **F10** για αποθήκευση στο CMOS και έξοδο από το Computer Setup.

Εάν επιλέξατε «RAID controller» (Ελεγκτής RAID), πρέπει να δημιουργήσετε και να διαμορφώσετε διατάξεις RAID.

1. Πραγματοποιήστε εκκίνηση ή επανεκκίνηση του υπολογιστή. Εάν βρίσκεστε σε περιβάλλον Microsoft Windows, κάντε κλικ στις επιλογές **Start** ('Εναρξη) > **Shut Down** (Τερματισμός) > **Restart** (Επανεκκίνηση).
2. Όταν σας ζητηθεί, πατήστε **Ctrl+S** ή το πλήκτρο **F4** για να μεταβείτε στο βοηθητικό πρόγραμμα RAID.

Ακολουθήστε τις οδηγίες για να δημιουργήσετε διατάξεις RAID. Για λεπτομερέστερες πληροφορίες, ανατρέξτε στον οδηγό εγκατάστασης RAID που βρίσκεται στην τοποθεσία <http://www.hp.com> στην ενότητα υποστήριξης και προγραμμάτων οδήγησης για το dx5150.

Συναρμολόγηση του υπολογιστή

1. Τοποθετήστε το πλαίσιο του υπολογιστή σε όρθια θέση. Εισαγάγετε τα δύο άγκιστρα που βρίσκονται στο δεξί τμήμα της πρόσοψης ① στις ορθογώνιες οπές του πλαισίου και, στη συνέχεια, στρέψτε την πρόσοψη στη θέση της ώστε οι τρεις προεξοχές στο αριστερό τμήμα της πρόσοψης να κλειδώσουν στις υποδοχές του πλαισίου ②.



Επανατοποθέτηση της πρόσοψης

2. Τοποθετήστε το πλαϊνό κάλυμμα πρόσβασης στην κατάλληλη θέση στο πλαισίο και σύρετε το στη θέση του ①. Βεβαιωθείτε ότι η οπή για τη χειρόβιδα είναι ευθυγραμμισμένη με την οπή του πλαισίου, και βιδώστε τη χειρόβιδα ②.



Επανατοποθέτηση του πλαινού καλύμματος πρόσβασης

3. Συνδέστε ξανά το καλώδιο τροφοδοσίας στον υπολογιστή **①** και στη συνέχεια βάλτε το στην πρίζα **②**.



Επανασύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας

4. Επανασυνδέστε όλες τις περιφερειακές συσκευές στον υπολογιστή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Για να μειώσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, ανάφλεξης ή βλάβης στον εξοπλισμό, μη συνδέετε ακροδέκτες τηλεφώνου ή τηλεπικοινωνιών στις θύρες της κάρτας διασύνδεσης δικτύου (NIC).

5. Ενεργοποιήστε τον υπολογιστή πατώντας το κουμπί λειτουργίας.

A

Προδιαγραφές

HP dx5150 Microtower

Διαστάσεις του Microtower

'Υψος	14,5 ίντσες	36,8 εκ.
Πλάτος	6,88 ίντσες	17,5 εκ.
Βάθος	16,5 ίντσες	42,0 εκ.

Βάρος κατά προσέγγιση 23,8 lb 10,82 κιλά

Εύρος Θερμοκρασίας

Σε λειτουργία	50 έως 95° F	10 έως 35° C
Εκτός λειτουργίας	-22 έως 140° F	-30 έως 60° C

Σχετική υγρασία (χωρίς υγροποίηση)

Σε λειτουργία	10 – 90%	10 – 90%
Εκτός λειτουργίας	5 – 95%	5 – 95%

Μέγιστο υψόμετρο (όχι υπό πίεση)

Σε λειτουργία	10.000 πόδια	3.048 μέτρα
Εκτός λειτουργίας	30.000 πόδια	9.144 μέτρα

 Η ονομαστική τιμή της θερμοκρασίας λειτουργίας μειώνεται κατά 1,0° C ανά 300 μέτρα (1.000 πόδια) έως τα 3.000 μέτρα (10.000 πόδια) πάνω από τη στάθμη της θάλασσας, όταν δεν υπάρχει άμεσο ηλιακό φως. Η μέγιστη ταχύτητα μεταβολής είναι 10° C/Hr. Το ανώτατο όριο ενδέχεται να περιορίζεται από τον τύπο και τον αριθμό των προαιρετικών εξαρτημάτων που έχουν εγκατασταθεί.

Απώλεια Θερμότητας

Μέγιστη	1.260 BTU/hr	317 kg-cal/hr
Τυπική	256 BTU/hr	65 kg-cal/hr

HP dx5150 Microtower (Συνέχεια)

	Ρύθμιση διακόπτη τάσης εισόδου	
Τροφοδοτικό	115 V	230 V
Εύρος τάσης λειτουργίας	90 – 132 VAC	180 – 264 VAC
Ονομαστικό εύρος τάσης	100 – 127 VAC	200 – 240 VAC
Ονομαστική συχνότητα γραμμής	47 – 63 Hz	47 – 63 Hz
 Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί τροφοδοτικό με παθητική προσαρμογή ισχύος όταν χρησιμοποιείται σε τάση 230V. Αυτό επιτρέπει στο σύστημα να καλύπτει τις απαιτήσεις του σήματος CE για χρήση στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.		
Έξοδος ισχύος	250 W	250 W
Ονομαστικό ρεύμα εισόδου (μέγιστο)	8 A στα 115 VAC	4 A στα 230 VAC

Αντικατάσταση μπαταρίας

Η μπαταρία, η οποία συνοδεύει τον υπολογιστή, τροφοδοτεί το ρολόι πραγματικού χρόνου. Για να αντικαταστήσετε την μπαταρία, χρησιμοποιήστε μπαταρία αντίστοιχη με αυτή που ήταν αρχικά τοποθετημένη στον υπολογιστή. Ο υπολογιστής διατίθεται με μπαταρία λιθίου 3V τύπου κέρματος.



Η διάρκεια ζωής της μπαταρίας λιθίου μπορεί να παραταθεί αν συνδέσετε τον υπολογιστή σε ενεργή πρίζα AC. Η μπαταρία λιθίου χρησιμοποιείται μόνο όταν ο υπολογιστής ΔΕΝ τροφοδοτείται με ρεύμα AC.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ο υπολογιστής περιέχει μια εσωτερική μπαταρία λιθίου-διοξειδίου του μαγγανίου. Ακατάλληλος χειρισμός της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη ή εγκαύματα. Για να μειώσετε τον κίνδυνο προσωπικού τραυματισμού:

- Μην επιχειρείτε να επαναφορτίσετε τη μπαταρία.
- Αποφύγετε την έκθεση σε θερμοκρασίες υψηλότερες των 60° C (140° F).
- Μην αποσυναρμολογείτε την μπαταρία και αποφύγετε το βραχυκύλωμα των εξωτερικών επαφών, την πτώση, τη διάτρηση ή την απόρριψή της σε φωτιά ή νερό.
- Αντικαταστήστε τη μόνο με μπαταρία της HP σχεδιασμένη για το συγκεκριμένο προϊόν.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν αντικαταστήσετε τη μπαταρία, είναι σημαντικό να κρατήσετε αντίγραφα ασφαλείας των ρυθμίσεων CMOS του υπολογιστή. 'Όταν αφαιρείτε ή αντικαθιστάτε τη μπαταρία, οι ρυθμίσεις CMOS διαγράφονται. Ανατρέξτε στον Οδηγό αντιμετώπισης προβλημάτων που βρίσκεται στο Documentation CD για πληροφορίες σχετικά με τη δημιουργία αντίγραφου ασφαλείας των ρυθμίσεων CMOS.



Οι μπαταρίες, οι θήκες των μπαταριών και οι συσσωρεύτες δεν πρέπει να απορρίπτονται στα κοινά οικιακά απορρίμματα. Για την κατάλληλη ανακύκλωση ή απόρριψή τους, χρησιμοποιείτε το δημόσιο σύστημα συλλογής απορριμμάτων ή επιστρέψτε τις στην HP, στους εξουσιοδοτημένους συνεργάτες ή αντιπροσώπους της.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο στατικός ηλεκτρισμός μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα ηλεκτρονικά εξαρτήματα του υπολογιστή ή στον προαιρετικό εξοπλισμό. Πριν ξεκινήσετε αυτές τις διαδικασίες, βεβαιωθείτε ότι έχετε αποβάλει τον στατικό ηλεκτρισμό από το σώμα σας αγγίζοντας σπιγματιά ένα γειωμένο μεταλλικό αντικείμενο.

1. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή μέσω του λειτουργικού συστήματος και, στη συνέχεια, απενεργοποιήστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα και αποσυνδέστε τις όποιες εξωτερικές συσκευές. Στη συνέχεια, αφαιρέστε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή.

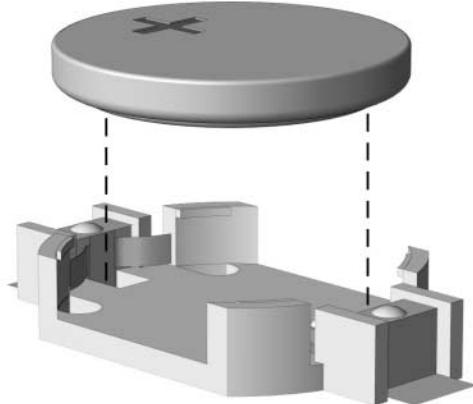


Ίσως χρειαστεί να αφαιρέσετε την κάρτα επέκτασης προκειμένου να αποκτήσετε πρόσβαση στην μπαταρία.

2. Εντοπίστε την μπαταρία και τη θήκη της μπαταρίας στην πλακέτα του συστήματος.
3. Ανάλογα με τον τύπο της θήκης μπαταρίας στην πλακέτα συστήματος, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες για την αντικατάσταση της μπαταρίας.

Τύπος 1

- α. Βγάλτε την μπαταρία από τη θήκη της.

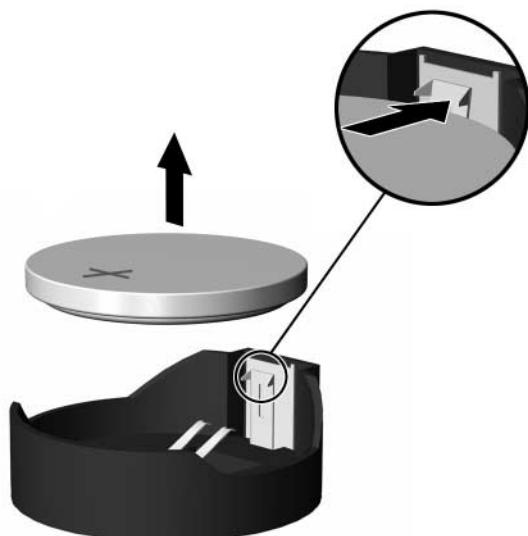


Αφαίρεση μπαταρίας τύπου κέρματος (τύπος 1)

- β. Τοποθετήστε τη νέα μπαταρία στη θέση της, με τη θετική πλευρά προς τα πάνω. Η θήκη της μπαταρίας ασφαλίζει αυτόματα την μπαταρία στη σωστή θέση.

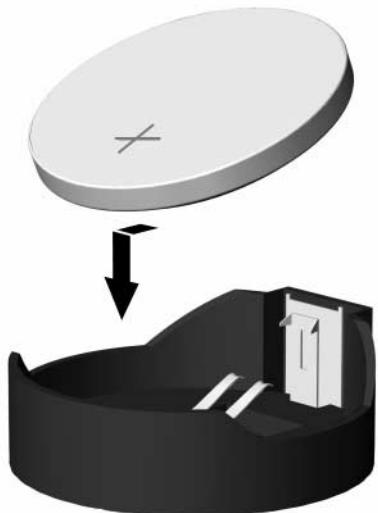
Τύπος 2

- α. Για να απελευθερώσετε την μπαταρία από τη θήκη της, πιέστε το μεταλλικό άγκιστρο που εξέχει πάνω από το ένα ακρο της μπαταρίας.
- β. Όταν η μπαταρία ανασηκωθεί, αφαιρέστε την.



Αφαίρεση μπαταρίας τύπου κέρματος (τύπου 2)

γ. Για να τοποθετήσετε τη νέα μπαταρία, τοποθετήστε το ένα άκρο της κάτω από το χείλος της θήκης με τη θετική πλευρά προς τα πάνω. Σπρώξτε το άλλο άκρο προς τα κάτω έως ότου το άγκιστρο ασφαλίσει πάνω από το άλλο άκρο της μπαταρίας.



Αντικατάσταση μπαταρίας τύπου κέρματος (τύπου 2)



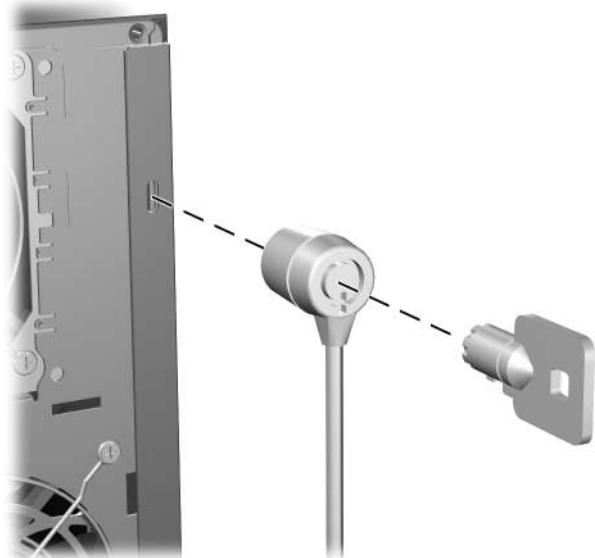
Μετά την αντικατάσταση της μπαταρίας, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να ολοκληρώσετε τη διαδικασία.

4. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα πρόσβασης του υπολογιστή.
5. Συνδέστε τον υπολογιστή στην πρίζα και ενεργοποιήστε τον.
6. Ρυθμίστε την ημερομηνία και την ώρα, τους κωδικούς σας και οποιεσδήποτε ειδικές ρυθμίσεις του συστήματος, χρησιμοποιώντας το βοηθητικό πρόγραμμα «Computer Setup». Ανατρέξτε στον *Οδηγό για το βοηθητικό πρόγραμμα Computer Setup (F10)* που θα βρείτε στο *Documentation CD*.

Προβλέψεις για κλειδαριές ασφαλείας

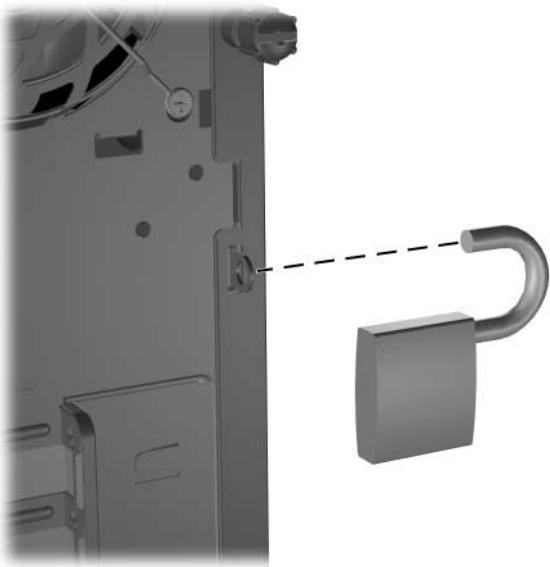
Τοποθέτηση κλειδαριάς ασφαλείας

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις κλειδαριές ασφαλείας που εμφανίζονται σε αυτήν και στην επόμενη σελίδα για να προστατέψετε τον υπολογιστή Microtower.



Τοποθέτηση κλειδαριάς καλωδίου

Προβλέψεις για κλειδαριές ασφαλείας



Τοποθέτηση λουκέτου



Ηλεκτροστατική εκκένωση

Η εκκένωση στατικού ηλεκτρισμού από τα δάκτυλα ή άλλους αγωγούς μπορεί να προκαλέσει βλάβη στις πλακέτες συστήματος ή σε άλλες συσκευές ευαίσθητες στον στατικό ηλεκτρισμό. Βλάβες αυτού του τύπου ενδέχεται να μειώσουν την αναμενόμενη διάρκεια ζωής της συσκευής.

Αποφυγή βλαβών λόγω στατικού ηλεκτρισμού

Για να αποφύγετε βλάβες λόγω ηλεκτροστατικής εκκένωσης, τηρείτε τις εξής προφυλάξεις:

- Αποφύγετε την επαφή με το χέρι χρησιμοποιώντας για τη μεταφορά και την αποθήκευση των προϊόντων συσκευασίες που τα προφυλάσσουν από τον στατικό ηλεκτρισμό.
- Διατηρείτε τα ευαίσθητα στον στατικό ηλεκτρισμό εξαρτήματα στις συσκευασίες τους μέχρι να φτάσουν σε σταθμούς εργασίας χωρίς στατικό ηλεκτρισμό.
- Τοποθετήστε τα εξαρτήματα σε γειωμένη επιφάνεια προτού τα αφαιρέσετε από τη συσκευασία τους.
- Αποφύγετε την επαφή με ακίδες, καλώδια ή ηλεκτρικά κυκλώματα.
- Να έχετε πάντα την κατάλληλη γείωση όταν αγγίζετε μονάδες ή εξαρτήματα ευαίσθητα στον στατικό ηλεκτρισμό.

Τρόποι γείωσης

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι γείωσης. Χρησιμοποιήστε έναν ή περισσότερους από τους ακόλουθους τρόπους κατά το χειρισμό ή την εγκατάσταση εξαρτημάτων ευαίσθητων στον στατικό ηλεκτρισμό:

- Χρησιμοποιήστε ένα λουράκι χεριού (wrist strap), το οποίο συνδέεται με γειωμένο πλαίσιο υπολογιστή ή σταθμό εργασίας μέσω καλωδίου γείωσης. Τα λουράκια χεριού είναι εύκαμπτα λουριά με ελάχιστη αντίσταση στα καλώδια γείωσης 1 megohm +/- 10 %. Για να επιτευχθεί σωστή γείωση, το λουράκι πρέπει να έρχεται σε επαφή με το δέρμα σας.
- Όταν εργάζεστε όρθιοι, χρησιμοποιείτε λουράκια για τους αστραγάλους, τα δάχτυλα των ποδιών ή τα παπούτσια. Φοράτε τα λουράκια και στα δύο πόδια όταν στέκεστε σε αγώγιμα δάπεδα ή ειδικούς αγώγιμους τάπητες.
- Χρησιμοποιείτε αγώγιμα εργαλεία.
- Χρησιμοποιείτε φορητό κιτ εργαλείων μαζί με αντιστατικό τάπητα εργασίας.

Εάν δεν διαθέτετε κανένα από τα προτεινόμενα μέσα για σωστή γείωση, επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, μεταπωλητή ή παροχέα τεχνικής υποστήριξης της HP.



Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον στατικό ηλεκτρισμό, επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, μεταπωλητή ή παροχέα τεχνικής υποστήριξης της HP.

Οδηγίες για τη λειτουργία, τυπική φροντίδα και προετοιμασία για αποστολή του υπολογιστή

Οδηγίες για τη λειτουργία και τυπική φροντίδα του υπολογιστή

Για τη σωστή ρύθμιση και τη φροντίδα του υπολογιστή και της οθόνης, ακολουθείτε τις εξής οδηγίες:

- Ο υπολογιστής πρέπει να προφυλάσσεται από υπερβολική υγρασία, άμεσο ηλιακό φως και ακραίες θερμοκρασίες περιβάλλοντος. Για πληροφορίες σχετικά με τα συνιστώμενα όρια θερμοκρασίας και υγρασίας για τον υπολογιστή, ανατρέξτε στο [Παράρτημα Α, «Προδιαγραφές»](#) του παρόντος οδηγού.
- Εγκαταστήστε τον υπολογιστή σε σταθερή, επίπεδη επιφάνεια. Αφήστε ένα κενό 10,2 εκ. (4 ίντσών) σε όλες τις αεριζόμενες πλευρές του υπολογιστή και πάνω από την οθόνη, επιτρέποντας έτσι την απαιτούμενη ροή αέρα.
- Μην περιορίζετε την είσοδο του αέρα στο εσωτερικό του υπολογιστή φράσσοντας τις όποιες οπές εξαερισμού. Φροντίστε να μην εφάπτεται το πληκτρολόγιο στο μπροστινό τμήμα του επιτραπέζιου υπολογιστή όταν οι βάσεις στήριξης του πληκτρολογίου είναι ανοιχτές, καθώς και αυτό περιορίζει τη ροή αέρα.
- Μη χρησιμοποιείτε τον υπολογιστή αν έχει αφαιρεθεί το κάλυμμα ή το πλευρικό πλαίσιο.

- Μη στοιβάζετε τον ένα υπολογιστή πάνω στον άλλο και μην τοποθετείτε τους υπολογιστές τόσο κοντά μεταξύ τους ώστε ο καθένας να δέχεται τον ανακυκλωμένο ή προθερμασμένο αέρα του άλλου.
- Αν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε τον υπολογιστή σε ξεχωριστό, περιτοιχισμένο χώρο, πρέπει να παρέχετε κατάλληλο εξαερισμό στο χώρο, ενώ θα εξακολουθούν να ισχύουν οι ίδιες, προαναφερθείσες οδηγίες για τη λειτουργία.
- Αποφύγετε τη χρήση υγρών κοντά στον υπολογιστή και στο πληκτρολόγιο.
- Μην καλύπτετε τις σχισμές εξαερισμού της οθόνης με οποιουδήποτε είδους υλικό.
- Εγκαταστήστε ή ενεργοποιήστε τις λειτουργίες διαχείρισης ισχύος του λειτουργικού συστήματος ή άλλου λογισμικού, συμπεριλαμβανομένων των καταστάσεων αδρανοποίησης.
- Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή προτού πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε από τις ενέργειες που περιγράφονται παρακάτω:
 - Αν χρειαστεί, καθαρίστε το εξωτερικό μέρος του υπολογιστή με απαλό, ελαφρά βρεγμένο πανί. Η χρήση προϊόντων καθαρισμού μπορεί να καταστρέψει το χρώμα ή το φινίρισμα.
 - Κατά περιόδους, καθαρίζετε τις οπές εξαερισμού σε όλες τις αεριζόμενες πλευρές του υπολογιστή. Χνούδι, σκόνη ή άλλα ξένα σωματίδια μπορεί να φράσσουν τις οπές εξαερισμού και να περιορίζουν τη ροή του αέρα.

Προφυλάξεις για τη μονάδα οπτικού δίσκου

Κατά τη λειτουργία ή τον καθαρισμό της μονάδας οπτικού δίσκου, βεβαιωθείτε ότι τηρείτε τις παρακάτω οδηγίες.

Λειτουργία

- Μη μετακινείτε τη μονάδα κατά τη λειτουργία. Η μετακίνηση μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία κατά την ανάγνωση.
- Αποφύγετε την έκθεση της μονάδας σε απότομες αλλαγές θερμοκρασίας, καθώς μπορεί να δημιουργηθεί υγρασία στο εσωτερικό της μονάδας. Εάν υπάρξει απότομη μεταβολή της θερμοκρασίας ενώ η μονάδα είναι σε λειτουργία, περιμένετε τουλάχιστον μία ώρα προτού την απενεργοποιήσετε. Εάν θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία αμέσως, μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία κατά την ανάγνωση.
- Αποφύγετε την τοποθέτηση της μονάδας σε μέρη εκτεθειμένα σε υψηλή υγρασία, ακραίες θερμοκρασίες, μηχανική δύνηση ή άμεσο ηλιακό φως.

Καθαρισμός

- Καθαρίζετε την πρόσοψη και τους διακόπτες με απαλό, στεγνό πανί ή μαλακό πανί ελαφρά βρεγμένο με ήπιο καθαριστικό διάλυμα. Μην ψεκάζετε τη μονάδα με υγρά καθαρισμού.
- Αποφύγετε τη χρήση οποιουδήποτε τύπου διαλύτη, όπως αλκοόλη ή βενζόλη, ο οποίος μπορεί να καταστρέψει το φινίρισμα.

Ασφάλεια

Εάν κάποιο αντικείμενο ή υγρό πέσει στη μονάδα, βγάλτε αμέσως τον υπολογιστή από την πρίζα και παραδώστε τον για έλεγχο σε εξουσιοδοτημένο παροχέα τεχνικής υποστήριξης της HP.

Προετοιμασία για αποστολή

Κατά την προετοιμασία του υπολογιστή σας για αποστολή, τηρείτε τις εξής υποδείξεις:

1. Δημιουργήστε αντίγραφα ασφαλείας των αρχείων του σκληρού δίσκου σε δίσκους PD, κασέτες ταινίας, CD ή δισκέτες. Βεβαιωθείτε ότι τα αποθηκευτικά μέσα δεν εκτίθενται σε ηλεκτρικούς ή μαγνητικούς παλμούς κατά την αποθήκευση ή τη μεταφορά τους.



Ο σκληρός δίσκος κλειδώνει αυτόματα όταν διακόπτεται η τροφοδοσία του συστήματος.

2. Αφαιρέστε τις δισκέτες προγραμμάτων από τις μονάδες δισκέτας και φυλάξτε τις.
3. Τοποθετήστε μια κενή δισκέτα στη μονάδα δισκέτας για προστασία της μονάδας κατά τη μεταφορά. Μη χρησιμοποιήσετε δισκέτα στην οποία έχετε αποθηκεύσει ή σκοπεύετε να αποθηκεύσετε δεδομένα.
4. Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή και τις εξωτερικές συσκευές.
5. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα, και στη συνέχεια από τον υπολογιστή.
6. Αποσυνδέστε τα μέρη του συστήματος και τις εξωτερικές συσκευές από την πηγή τροφοδοσίας και, στη συνέχεια, από τον υπολογιστή.



Βεβαιωθείτε ότι όλες οι πλακέτες είναι σωστά τοποθετημένες στις υποδοχές τους πριν την αποστολή του υπολογιστή.

7. Συσκευάστε τα μέρη του συστήματος και τις εξωτερικές συσκευές στην αρχική τους συσκευασία ή σε παρόμοια συσκευασία με επαρκές υλικό για την προστασία τους.



Για τα όρια που ισχύουν όταν ο υπολογιστής βρίσκεται εκτός λειτουργίας, δείτε το [Παράρτημα Α, «Προδιαγραφές»](#) του παρόντος οδηγού.

Ευρετήριο

A-Z

DDR-SDRAM 2–5
DIMM 2–5
SATA
 Βλ. σκληρός δίσκος
USB 1–3

A

αντίγραφα ασφαλείας 2–16, 2–25
αντικατάσταση μπαταρίας B–1
αφαίρεση
 κάλυμμα πρόσβασης του
 υπολογιστή 2–2
 κάρτα επέκτασης 2–10
 κάρτα επέκτασης PCI Express 2–14
 μονάδες 2–18
 πρόσοψη 2–4

B

βραχίονας ασφαλείας της μονάδας 2–20

Δ

Διαμόρφωση RAID 2–26

Ε

εγκατάσταση
 κάρτα επέκτασης 2–10, 2–11, 2–13
 μνήμη 2–5
 μονάδες 2–18, 2–21
εγκατάσταση κάρτας επέκτασης 2–10
επαναφορά λογισμικού 2–25

H

ηλεκτροστατική εκκένωση Δ–1
Θ
θέσεις μονάδων 2–17
θέση αριθμού σειράς 1–5
θύρες USB 1–2

K

κάλυμμα πρόσβασης
 αφαίρεση 2–3
 επανατοποθέτηση 2–29
κάρτα PCI
 Βλ. κάρτα επέκτασης
κάρτα επέκτασης
 PCI Express 2–14
κάρτα επέκτασης, εγκατάσταση
 2–11, 2–13
κλειδαριά ασφαλείας Γ–1

M

μνήμη
 εγκατάσταση 2–5
 εντοπισμός υποδοχών 2–6
 λειτουργία διπλού καναλιού 2–6
 προδιαγραφές 2–5
μονάδα CD-R/RW
 εγκατάσταση 2–16
 εντοπισμός 2–17
μονάδα CD-ROM
 εγκατάσταση 2–16
 εντοπισμός 2–17

μονάδα DVD-R/RW
εγκατάσταση 2–16
εντοπισμός 2–17

μονάδα DVD-ROM
εγκατάσταση 2–16
εντοπισμός 2–17

μονάδα δίσκετας
εγκατάσταση 2–16
εντοπισμός 2–17
κουμπί εξαγωγής 1–2
φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας 1–2

μονάδες οπτικού δίσκου
αφαίρεση 2–18
εγκατάσταση 2–21
εντοπισμός 2–17
κουμπί εξαγωγής 1–2
ορισμός 1–2
φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας 1–2

Ξ
ξεκλείδωμα καλύμματος
πρόσβασης Γ–1

Π
παράλληλη υποδοχή 1–3
πληκτρολόγιο 1–4
θύρα PS/2 1–3
ποντίκι
ειδικές λειτουργίες 1–5
υποδοχή PS/2 1–3
προδιαγραφές A–1
προετοιμασία για αποστολή E–4
πρόσοψη
αφαίρεση 2–4
επανατοποθέτηση 2–28

Σ
σειριακή υποδοχή 1–3
σκληρός δίσκος
διαμόρφωση 2–26
εγκατάσταση μονάδας σκληρού
δίσκου SATA 2–16, 2–21
εντοπισμός 2–17
επαναφορά 2–25
θέσεις υποδοχών 2–25
φωτεινή ένδειξη δραστηριότητας 1–2

Τ
τμήματα
πίσω πλευρά 1–3
πρόσοψη 1–2
τμήματα πίσω πλευράς 1–3
τμήματα στην πρόσοψη 1–2
τροφοδοσία
καλώδιο 2–2, 2–30
κουμπί 1–2
υποδοχή καλωδίου 1–3
φωτεινή ένδειξη 1–2

Υ
υποδοχές επέκτασης 2–12
υποδοχή RJ-45 1–3
υποδοχή ακουστικών 1–2
υποδοχή ακουστικών/γραμμής
εξόδου 1–3
υποδοχή ήχου 1–3
υποδοχή μικροφώνου 1–2, 1–3
υποδοχή οθόνης 1–3
υποδοχή οθόνης DVI 1–3
υπολογιστής
κλειδαριά ασφαλείας Γ–1
οδηγίες για τη λειτουργία E–1
προδιαγραφές A–1
προετοιμασία για αποστολή E–4